

KÉPES GÁBOR

Az informatika gyermekei. Ismerkedés a játékos számítógéppel

Az előadás a számítógépes játék, mint tevékenységi forma kutatásához szolgáltat néhány adalékot. Bemutatja a „játékgépeknek” titulált korai házi számítógépek mellett, az 1980-as évektől szocializálódó informatikusok motivációit, értékvilágát. Röviden áttekinti a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeumban folyó Űrhódító (Space Invaders) című játéktörténeti kutatás eredményeit, s azok alapján egy rövid történeti vázlatot is közöl, reflektálva a számítógépes játék művészetre gyakorolt hatására is.

1.

Az informatika gyermekei a jelen vezető műszaki értelmiségije, prominens üzletemberei. Az 1981 és 1993 között megjelenő, tömeggyártású személyi számítógépek kiskorú felhasználóiból, a számítástechnikai tudományos népszerűsítés és oktatás hasznélvezőiből és tanulóiból, a számítógépes demonstrációs programok (demók) készítőiből, a számítógépes játékok kreatív fogyasztóiból döntési pozícióban lévő szakemberek lettek. A személyi számítógép forradalma, mely az 1975 és 1981 közötti hőskorban generációs lázadásként, ellenkultúraként is értelmezhető tudománytörténeti aktusként zajlott le, generált egy újabb forradalmat, mely az 1993 után elterjedő világhálón, a műveltségterjesztés új, globalizált terepén játszódott.

A világháló átrendezte az erőviszonyokat, s átrendezte az értékrendünket. Az ezredforduló környékén kibontakozó, és a világháló dinamikája révén csakhamar össz-emberi jelentőségű cégek szemlélete világformáló jelentőségű. A vasszigorú, piaci mentalitású, s mégis bohém és vonzóan sokszínű amerikai egyetemi kultúrából virágzott ki a Google: LARRY PAGE (1973-) és a Szovjetunióban született SERGEY BRIN (1973-) a Stanfordi Egyetem vonzáskörzetében alkották meg nagyhatású cégüket. A web2-típusú közösségi alkalmazásokat megújító, az internetes közösségi kultúrát legszínvonalasabban képviselő Facebook-ot a Harvardi Egyetemen alapította, s eleinte az egyetem diákjai számára tette hozzáférhetővé MARK ZUCKERBERG (1984-).

Nála is fiatalabb a magyar RÁTAI DÁNIEL (1985-), aki Leonardo nevű 3D kurzorpozícionálójával a virtuális valóság új lehetőségeire hívja fel a figyelmet. A Neumann János Számítástechnikai Szakközépiskolában szerette meg az informatikát, első sikerélménye egy játék megalkotása volt¹.

A Google 2010. május 22-én a keresőprogram fejlécének megváltoztatásával, egy miniatűr, interaktív játékkal köszöntötte a harmincadik születésnapját ünneplő japán *Pac-man* játékot. A

¹ A humánértelmiségi családból származó Ráta a középiskolában kezdett programozást tanulni. „A Neumannban is a legtöbbek számára ez a szenvedések kezdetét jelentette, de – amilyen mazochista vagyok – számomra egy új világ nyílt ki. Az első programozásóránk után két héttel, az első igazi házi feladatra válaszként, megvolt az első, kezdetleges mesterséges intelligenciával rendelkező játékom. Amikor bevittem az órára, egyszer csak azt vettem észre, hogy a tanóra helyett az egész osztály ezzel játszik. Elképesztően jó érzés volt, úgyhogy a kellő sikerélmény is megvolt az induláshoz.” (...) „Aztán valahogyan csak jött magától, hogy hogyan kell 3D-s programokat írni, hogyan kell piros-kék anaglyph szemüvegre programot írni, egész egyszerűen minden sikerült, amit elterveztem.” Idézet forrása: http://www.kutdiak.hu/kreativfiatalok/kreativfiatalok/ratai_dani.html, letöltés: 2010. szeptember 5.

játékot az elkövetkező napokban tízmilliók próbálták ki, az összesítés szerint egy nap alatt a felhasználók ötvenmillió órát töltöttek a játékkal, ezzel mintegy százmillió dolláros bevételt biztosítva a Google-nek².

A Facebook közösségi oldal alkalmazásai közül a valós idejű, közösség szervező erejű játékok a legnépszerűbbek közé tartoznak, csak a *Farmville* nevű – a kilencvenes években igen népszerű *Sim Farm* játékprogramra emlékeztető – szimulációs játék sok tízmillió rajongót tudhat a magáénak, akik a szabadidejük, s nem ritkán a munkaidejük jelentős részét e játék mellett töltik el. A játékok mégsem csak időrablók, mert az emberre legjellemzőbb kreatív tevékenységként újabb és újabb fejlesztések és szellemi termékek ösztönzői.

Ezek csupán kiragadott példák, melyek ismeretében nehezen érthető, hogy az informatikusok korábbi nemzedékei miért hajlamosak még ma is a korai házi számítógépeket becsmérően „játékgépnek” titulálni, a számítógépes játéktevékenységet pedig pusztán pejoratív értelemben használni, akárha mindez a számítástechnika sajnálatos mellékterméke lenne.

Ezzel szemben a számítógépes játék az oktatásban, a művészetekben, a valós jelenségek modellezésében ezerféleképpen hasznosuló forma³, mely az informatika terjesztésének katalizátora. Szerencsések azok a fiatalok, akik az informatika áldásaiból nyitott szellemiségű oktatók révén részesülhettek, s így részesei lehettek az informatikai népszerűsítés többféle, a játék által is inspirált, azt nem ellenségnek, hanem szövetségesnek tekinthető irányzatának⁴.

A számítógép és az ember, s azon belül a számítógép és a gyermek viszonyáról a szépirodalom igényével születő műveket is ismerünk. Nemcsak a műszaki ismeretek elterjesztésében izgalmas és ellentmondásos szerepet játszó tudományos-fantasztikus tematikában⁵, de a hagyományos ifjúsági irodalom köréből is⁶.

A korábbi ankétok alkalmával módomban volt a személyi számítógépes forradalom első korszakaihoz néhány adalékkal szolgálnom⁷, illetve a személyi számítógépek korszakainak és kategóriáinak egy vázlatát bemutatnom⁸. Alkalmam volt a számítógépes játék hőskora egy nagy magyar

² vö. Molnár Csaba: Mr. Spock helyettesei, Ötvenmillió óra a labirintus sárga pöttyeire. Magyar Nemzet, 2010. május 29., <http://www.mno.hu/portal/715729>, letöltés: 2010. szeptember 5.

³ E területekről 2010. október 15-én tartanak fiatal kutatók konferenciát a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeumban, „Ürhódító: videojáték konferencia” címmel, a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum, a BME Információs Társadalom- és Trendkutató Központ és a BME Szociológia és Kommunikáció Tanszék, Média Oktatási és Kutató Központ szervezésében, a LUDUS támogatásával.

⁴ Ezek közé soroljuk az ÁSZ-BASIC programozás tanító kártyajátékot, dr. Seebauer Imre alkotását, amely 2010. őszén került a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum gyűjteményébe. A szerző közlése szerint a kártyajátékból 1985-ben négy hónap alatt 100.000 példány fogyott el, és a fiatalok érdeklődése azt mutatta, hogy „a számítástechnika alkalmazásának tudati feltételei Magyarországon már a személyi számítógépek elterjedésének korai szakaszában megvoltak, csak a technikai feltételeket kellett megteremteni. A kártyajáték illesztése a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum számítástechnikai gyűjteményébe a létrehozónak nagy örömet jelentene. Úgy gondolom, a programozás kártyával játék a magyar számítástechnikai gondolkodás fejlődésének egy fontos állomása volt”.

⁵ vö. Képes Gábor: Fantasztikus tudomány: a tudományos-fantasztikus irodalom helye a tudományos népszerűsítés galaxisában, In: Vámos Éva - Vigyázó Lilly (szerk.): Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből, OMM - MTESZ, 2006

⁶ Szalay Lenke: Bébi, a számítógép. Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest, 1988. A könyv egy számítástechnikai szakkör életét, a gyerekek Commodore házi számítógéppel való találkozását mutatja be, s ugyanakkor a korabeli „intézeti világ”, a számítóközpontok sajátos hangulatába is betekintést ad. Korjellemzően írja le a gyermek és a „nyugaton”, az NSZK-ban élő apa kapcsolatát, az NSZK-beli boltok kínálta zsebszámológépek, „kvarcórák”, elektronikus játékok vonzerejét, az ezekből fakadó sajátosan kelet-európai frusztrációkat is.

⁷ Képes Gábor: A mikroszámítógép kora, in: Vámos Éva – Vámos Endréné Vigyázó Lilly (szerk.): Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből, Országos Műszaki Múzeum – MTESz Tudomány- és Technikatörténeti Bizottsága, Budapest, 2004, 177-180.

⁸ Képes Gábor: A hordozható számítógép évtizedei, in: Vámos Éva – Vámos Endréné Vigyázó Lilly (szerk.): Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből, MTESz Tudomány- és Technikatörténeti Bizottsága, Budapest, 2009, p97-103.

egyéniségének, KOVÁCS MIHÁLYnak a pályáját az akkori Országos Műszaki Múzeumban folytató gyűjtésünk fényében jellemezni,⁹ munkásságával kapcsolatos kutatásaim újabb fejleményeiről pedig később a szélesebb nyilvánosság előtt is beszámoltam¹⁰. Az ő tevékenysége is bizonyítéka annak, hogy a számítógépes játék és közvetlen elődje, a kibernetikai játék a fizikaoktatáshoz kapcsolódik, s az oktatás-nevelés köréből indult el hódító útjára¹¹.

Az informatikatörténet kultúratudományi meghatározottságáról, a számítógépes szaknyelv és a számítógéphez való viszonyulás radikális változásáról szóló tanulmányom a számítógépes játék megkerülhetetlen hatásáról is példákkal szolgált¹².

Később egy személyes hangú visszaemlékezést is hozzáférhetővé tettem, mely egy amerikai magyar orvos, DR. LAUFER GÁBOR számítógépek iránti szenvedélyes érdeklődését, és egy hivatalosan is kiadott játékprogramjának, az Intellectual Decathlonnak a kalandos történetét mesélte el¹³. Ezen tanulmányok és cikkek tanulságait és megállapításait e helyen nem kívánom megismételni, hiszen az érdeklődők számára könnyedén hozzáférhetőek.

Jelen tanulmányom apropója az, hogy a számítógépes játék történetét 2008-tól a Néprajzi Múzeum által koordinált MaDok-program részeként is kutatom, s több sikeres gyűjteménygyarapítási, kutatási pályázat, majd 2010-ben a Nemzeti Kulturális Alap támogatása révén a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeumban megrendezhettem a számítógépes játék történetéről és kultúrájáról szóló kiállításomat, az Űrhódítót¹⁴. Tanulmányom második részében egy lehetséges játéktörténetet vázlok föl. Ezen előadás anyaga az Űrhódító kiállítás tablóiában is hasznosult¹⁵.

⁹ Képes Gábor: Kovács Mihály és a kibernetika oktatás kezdetei a budapesti Piarista Gimnáziumban, in: *Vámos Éva – Vámos Endréné Vigyázó Lilly* (szerk.): *Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből*, Országos Műszaki Múzeum – Áron Kiadó, Budapest, 2005, 49-53.

¹⁰ Képes Gábor: Egy út a modern informatikához. Kovács Mihály és tanítványai, *Hipergalaktika* 03, 2009, 112-117.

¹¹ Kovács Mihály tevékenységét érdemes lenne a számítógépmo- dell-készítés és a számítógépes játék nemzetközi úttörőivel kontextusban vizsgálni. Különösen Edmund C. Berkeley és az információelmélet nagy egyénisége, a Kovácsra feltehetőleg közvetlenebbül is hatást gyakorló Claude Shannon pályája fontos ebből a szempontból.

¹² Képes Gábor: „Van aki tartózkodóan, van aki kíváncsian közelít a géphez” – generációk ismerkedése a számítógéppel, in: *Menyhért Anna – Vadera Gábor* (szerk.): *Amihez mindenki ért*, Kultúratudományi Tanulmányok, JAK – L'Harmattan, Budapest, 2006, p 232-249. Érdekes, hogy ezen tanulmány előképe egy egyetemista koromban írt számítógépesjáték-történeti szemináriumi dolgozat volt, melyet egy ismert hobbiprogramozó az engedélyemmel egy elektronikus könyv előszavaként közölt (megtalálható a <http://mek.niif.hu/03500/03554/html/index.htm> címen). Az elektronikus könyv szerzőmegjelöléssel kiadott előszavát a könyv alkotója később saját szellemi termékeként kezdte el blogjain terjeszteni, nem kis bosszúságomra. Ezzel viszont akarva-akaratlanul hozzájárult ahhoz, hogy a játéktörténettel kapcsolatos értékrendem a világhálót használók körében meggyökerezzen.

¹³ Laufer Gábor – Képes Gábor: Laufer Gábor: egy orvos és a számítógép, *Technikatörténeti Szemle*, XXVII. 2005-2006, 261-282.

¹⁴ A kiállítás címe egy 1980-as évekbeli számítógépes játékra utal. Az Űrhódítót a Videoton gyár forgalmazta ROM-kártyaként a TV Computer (TVC) házi számítógéphez. A játék egy 1978-ban, Tomohiro Nishikado (1944-) által írt japán játékprogram, a Space Invaders minimális módosításokkal kiadott klónja volt. Ily módon a kiállítás arról a sajátos „keleti” környezetről is mesél, indirekt módon, melyről Szalay Lenke regénye is. A kiállítás művészi atmoszféráját a korfestő, az 1980-as évek gyerekszobáit és játéktermeit megidéző látvány is erősítette, mely elsősorban Kemény Gyula látványtervező, Mihalkov György grafikus és kollégáik érdeme. A kiállításról megjelent egyik legjobb ismertetés Molnár Csaba idézett műve.

¹⁵ A tablókhoz és jelen szöveghez felhasználtam dr. Beregi Tamás médiakutató munkáit. Beregi Tamás a kiállítás szakértőjeként rendelkezésemre bocsátotta Pixelhősök című játéktörténeti könyvének kéziratát, melyet forrásként használtam. A könyv lektorának én lettem felkérve, aminek örömmel eleget tettem (megjelenés alatt van a Vince Kiadónál). Kettőnk kapcsolata így igen gyümölcsöző volt, amiért ezúton is köszönettel tartozom neki.

2.

2.1 A konzolok és a játékautomaták¹⁶

Az első videojáték-szerű készüléket 1948-ban szabadalmaztatta THOMAS T. GOLDSMITH JR. és ESTLE RAY MANN fizikus, Cathode Ray Tube Amusement Device (Katódsugárcsöves Szórakoztatói Eszköz) néven. Az egyszerű játékban egy lövedéket lehetett irányítani. Ennél ismertebb játék WILLIAM A. HIGINBOTHAM 1958-ban készült Tennis for Two-ja, ahol egy oldalnézeti tenispályán lehetett egy labdát pattogtatni a kerek oszcilloszkóp-ernyőn.

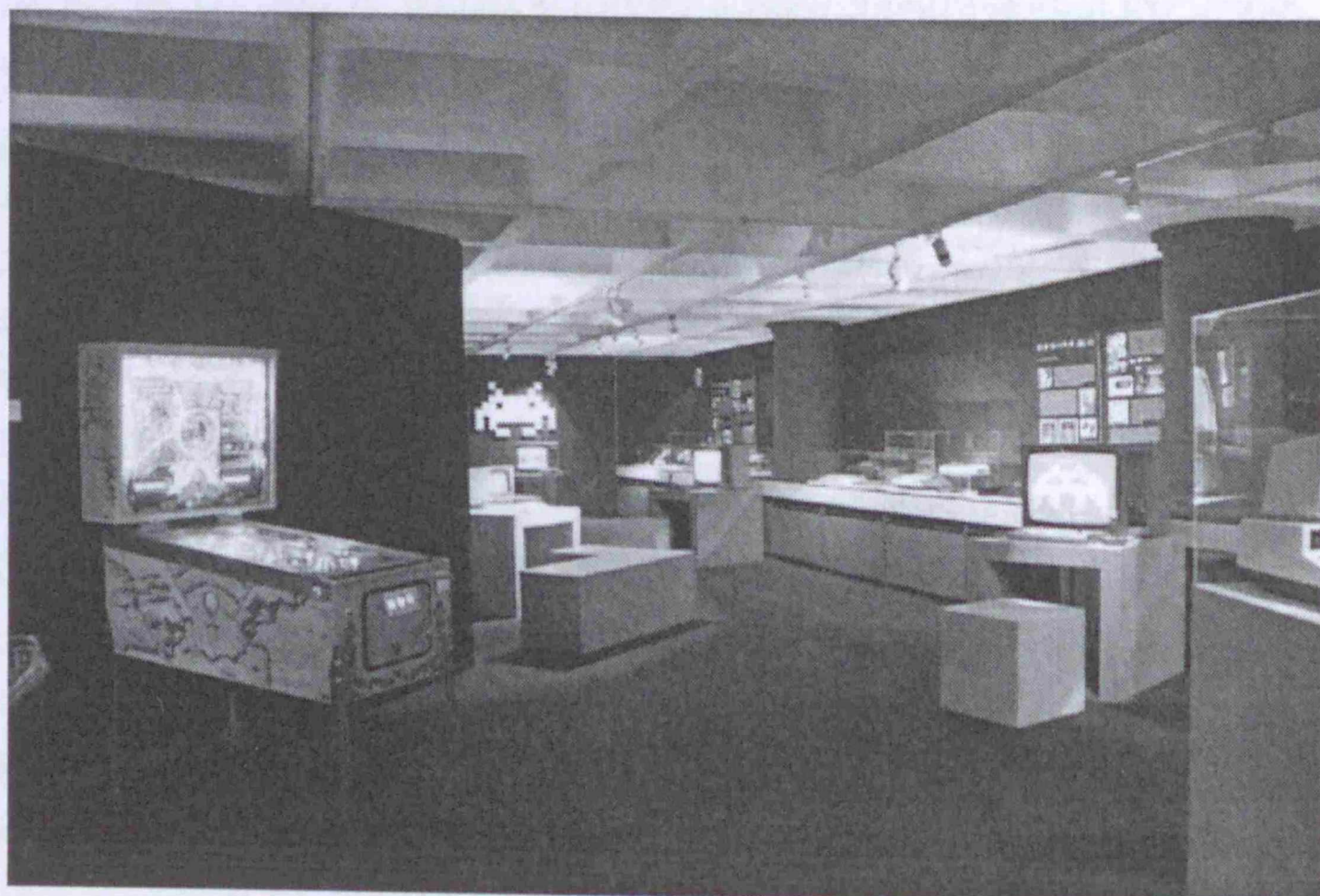
Az efféle elektronikus játékok készítői számára az igazi vágy az „interaktív televíziózás” megvalósítása volt. Ez volt RALPH BAER (1922-) célja is, a játékipar egyik legnagyobb egyéniségéé, aki már a hatvanas évek második felében elkészítette Brown Box-ként emlegetett prototípusát, a későbbi TV-teniszek őst. Ez alapján 1971-72-ben mutatta be a világ első igazi konzolát, a Magnavox Odyssey-t, ahol a képernyőn úszkáló négyzeteket lehetett irányítani. A gépbe tizenkét játékot építettek be, ezekhez a pályát a televízió képernyőjére erősíthető színes előlapok szolgáltatták.

Baer munkássága inspirálta NOLAN BUSHNELL-t (1943-) és az Atari céget az otthoni Pong játék megjelentetésére (1970-es évek közepe), amely a játéktermi automatán évek óta létező virtuális ping-pongot hozta el az otthonokba. A potméterekkel irányítható egyszerű játék nagyon sikeres lett, s az egész világon elterjedt. Hazánkban a Videoton, az Orion és a Híradástechnikai Szövetkezet is bemutattott ilyen játékot, sőt szaklapokban megjelent kapcsolások alapján otthon is megépíthető volt.

A hetvenes évek második felétől jelennek meg a cserélhető cartridge-es igazi konzolok, így az 1977-es Atari 2600, amelynek egyes arab és távolkeleti klónjait máig árulják piacokon. A nyolcvanas-kilencvenes évek meghatározó cége a Nintendo volt, az általuk gyártott NES és Super Nintendo asztali játékok és a Game Boy kézi játék, s az ezeken játszható kedves Mario-játékok egy nemzedék nagy élményei.

A felületes szemlélőnek úgy tűnhet, az internetre csatlakoztatott PC megadta a kegyelemdöfést a játék célszámítógépeknek. Ezzel szemben a Sony által 1994-től fejlesztett Playstation család és a nagy operációs rendszer-gyártó, a Microsoft által az ezredfordulótól bemutatott Xbox-ok sikere is jelzi: a konzolok korszaka nem ért véget. A cél ma is az „interaktív televíziózás”, egy olyan szórakoztató központ, amely kikapcsolódást nyújt az egész családnak.

A konzolok mellett fontos szerepük van a játéktermekben elérhető berendezéseknek, az ún. Arcade-automatáknak vagy játékautomatáknak. Az első játékautomaták közé tartoztak a Nolan Bushnell és az általa alapított legendás Atari cég gyártmányai. Sokan a Bushnell által 1971-ben bemutatott Computer Space játéktól eredeztetik az Arcade történetét. A japán Taito cégnek köszönhetően a 70-es évek végén számos játékautomata indult világhódító útjára, köztük a szívünknek kedves Space Invaders is. Később játékautomatákon tűntek fel a Pac-man, a Donkey Kong játékok figurái is.



Az Űrhódító kiállítás részlete
Detail of the exhibition „Space Invader”

¹⁶ Ehhez a fejezethez vö. Porter, Rick (szerk.): Videogames Hardware Handbook, Imagine Publishing Ltd., Richmond House, 2009

Szegeőről-végről a játéktermek ősei azok a western-kocsmák, ahol a múlt századforduló golyós-rugós tivoli-játékai, majd elsősorban a nagy gazdasági világválság éveitől, majd újult erővel az 1950-es évektől a flipper játékok szolgálták a vendégek szórakozását. Ha műszaki értelemben nem is, de funkcionálisan a flipper a játékautomata elődjének tekinthető. A flipperek nemcsak a kocsmák és presszók, de a 80-as évek magyar üdülőinek is jellegzetes kellékei voltak. Rajongóik napjainkra létrehozták az Első Magyar Flipperklub Egyesületet¹⁷, s a flipper virtuóz játékosai bajnokságokon vetélkednek egymással. A flipper számítógépen szimulált változatai (mint a híres *Pinball Dreams*) a képernyőket is meghódították.

Funkcionálisan a játékgépek családjába tartoznak a nyerőgépek is, így a CHARLES FEY (1862-1944) által a 19. század végén bemutatott „félkarú rabló”, mely mind a mai napig a „bűnbarlangok” kedvelt tárgya.

A különböző játékgépek – így a pénznyereményt nem kínáló Arcade-automaták és flipperek, és a külön engedélyekhez kötött pénznyereményt kínáló szerencsejáték-gépek – fejlődésében megtaláljuk a műszaki fejlődés állomásait, a mechanikus, majd elektromechanikus megoldásoktól a mikroprocesszor által vezérelt elektronikáig. Fejlesztésük, gyártásuk és felhasználásuk tehát a technikatörténet része.

2.2 A játékprogramok¹⁸

A korai játékok többnyire már létező matematikai, logikai játékok, táblás játékok (amőba, NIM, sakk) átiratai voltak. Az EDSAC gépen már 1952-ben elkészítette ALEXANDER DOUGLAS az OXO nevű amőbajátékát. Hagyományosan az első „igazi” komputerjátéknak az 1962-ben, a 120.000 dollár értékű PDP-1 számítógépen, STEVE RUSSELL (1937-) és munkatársai által írt *Spacewar!*-t tekintjük. Ez az apró rakéták manőverezését bemutató vizuális játék az első játékautomaták készítőit és az *Asteroids*-típusú sikerjátékok íróit is inspirálhatta.

A hatvanas-hetvenes években egyre több egyetemista hozzáférhetett a számítógépekhez képernyős terminálok segítségével. Közvetítésükkel számos játék hódította meg az egyetemi számítóközpontokat: az *Adventure* nevű szöveges kalandjáték, a *Lunar Lander* (Moon Rocket Lander) nevű ügyességi játék – amely primitív, numerikus változatban még a programozható zseb-számológépeken is megjelent – vagy a DON DAGLOW által írt *Star Trek*, amely később az első személyi számítógépeken (Commodore PET, TRS-80) olyan népszerűvé vált, hogy bajnokságokat is szerveztek köré.

Az 1975 és 1985 közötti időszakban alakult ki az önálló számítógépipar, s az olyan 8bit-es architektúrájú házisámítógép-platformokon, mint a Sinclair ZX Spectrum és a Commodore-64, kialakultak a játék „műfajai” (akció, kaland, sport, stratégia, logikai, stb.). 1985-től, a Commodore Amiga és az Atari ST típusú, 16-bites gépek megjelenésével a játékok tovább finomodtak. Az ekkor még inkább munkára használt professzionális IBM PC-ken pedig megjelentek a klasszikus irodai játékok, az irodai munkaórák kellemesebb eltöltésére... TED FRIEDMAN szerint 1992-ben már évente négyezer hivatalos és több tízezer szabad fejlesztésű (public domain) játék jelent meg.

A játék új aranykorát jelenti, hogy 1993-tól, a Világháló (WWW) elterjedésével megjelentek az online játszható, külön virtuális világot kínáló játékok – és a másik végletként az elmúlt évtizedben a mobiltelefonok kijelzőin újra feltűntek a harminc évvel korábbról ismert űrhajók és a szintről-szintre ugráló emberkék.

¹⁷ Az egyesület egyik vezetője, Lugosi András a kiállítás szakmai összeállításának és üzemeltetésének is segítője volt, melyet ezúton is köszönök.

¹⁸ Ehhez a fejezethez lásd: Csákány Antal – Dr. Vajda Ferenc: Játékok számítógéppel, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985.

2.3 A játék a művészetben

Az első népszerű számítógépes játékok, így a Space Invaders és a Pac-man figurái szimbólumokká váltak. Legendák terjednek arról, hogy Nishikado űrbéli szörnyetegeit a japán nemzeti eledelben, a szusiban is felhasznált tenger gyümölcsei ihlették – míg TORU IWATANI (1955-) esetleg egy kissé megbontott pizza nyomán alkothatta a később rajzfilmekben is felbukkanó, kedves figurát (Iwatani ezt cáfolta). Akárhogy is történt, ezek az egyszerű, könnyen megjegyezhető pixel-ábrák megragadták a nyolcvanas évek fiataljainak képzeletét, éppúgy saját meseviláguk részeivé váltak, mint az akkor legsikeresebb könyvek és filmek (például a Csillagok háborúja) szereplői – vagy az akkor legnépszerűbb játékok, mint a Rubik-kocka. Így került a tömegkultúrába a számítógépes játék.

Ezek az ikonok azóta a nagyvárosok közterein is feltűnnek. Egy francia street art művész, „INVADER” (1969-) a kilencvenes évek végétől, Párizsból kiindulva a világ legkülönbözőbb pontjait „bepixelezte” az Űrhódítókkal.

A street-arton kívül a pixel és minimal art égisze alatt a képzőművészeti galériákat is meghódította a videojáték, s a figurák divatcikkeken, ruhákon is feltűnnek. A magyar iparművészek közül GERZSENYI ANDRÁS (1981-) munkái kiemelkedőek e téren.

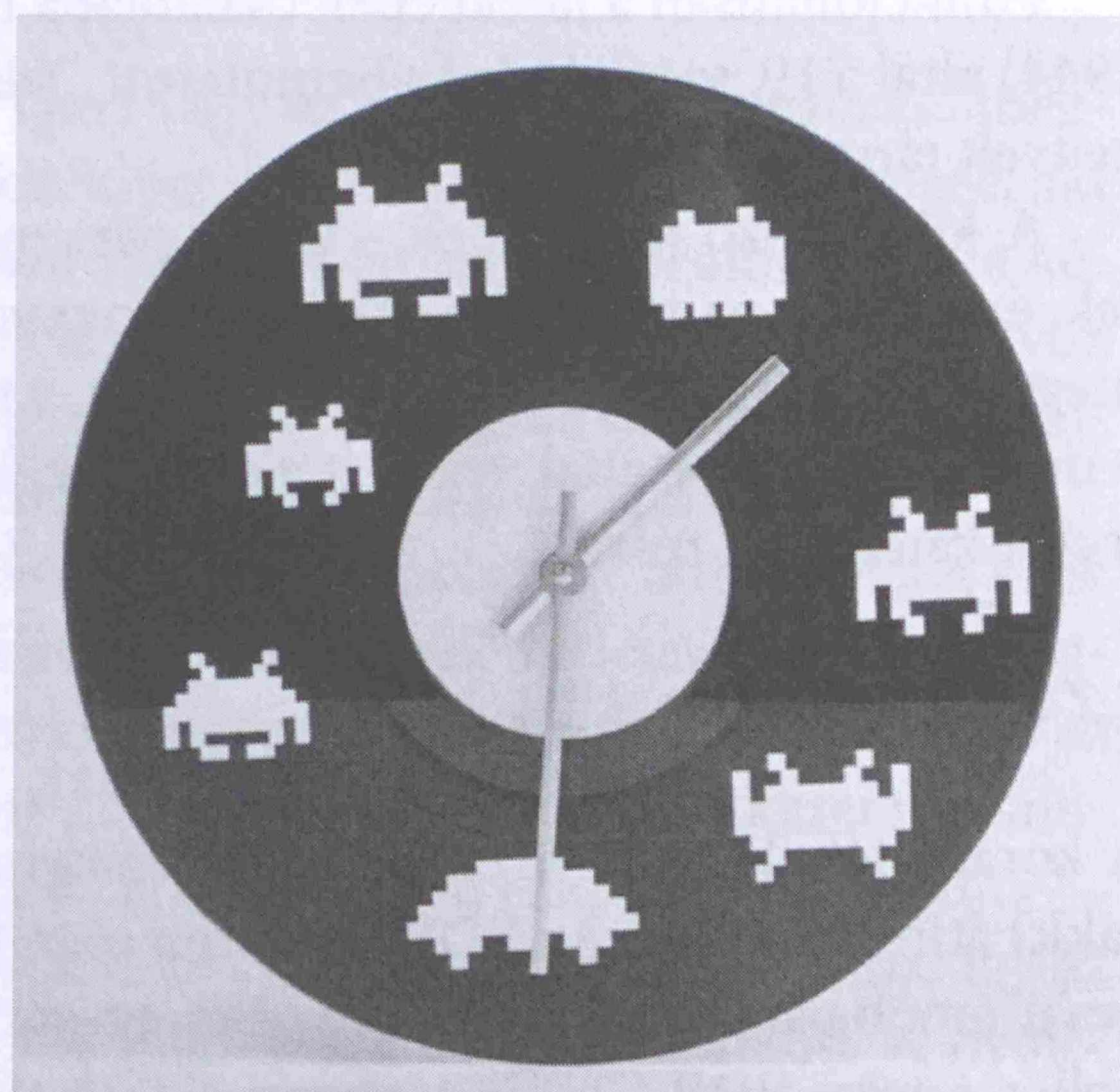
A játékhősök nemcsak a grafikusokat ihletik meg mind a számítógépes világon kívül, mind azon belül (például a Demoscene kultúrában), a korai játékok jellegzetes dallamai is belemásztak a fülünkbe.

A régi otthoni számítógépek és konzolok által létrehozható hanghatásokból, a hangchipjeik által keltett zajokból (chiptune) új zenéket varázsol számos művész, például a *Budapest Micro* közössége.

A 8bit-nek is nevezett zenei közösségek gyakorlatilag hangszerként használják a régi számítógépeket. Immár a 16bit-es Amiga és Atari ST-gépek hangzásvilága is felhasználható számukra.

Az Atari ST-t MIDI csatlakozása (szintetizátor) révén sok könnyűzenész használta a 80-as, 90-es évek fordulójának profi stúdióiban. Ma már ez is a retró körébe sorolódik, s a „retró” mindig alkalmat ad rá, hogy – gyakran szeretetteljes iróniával – tisztelegjünk saját közelmúltunk emléke előtt.

Az emlékezés gesztusa mellett az teszi maradandóvá a játékok kulturális beágyazódását, hogy az első személyi számítógépek tervezői és programozói a PC világába beleszületettek szemében hősök. Ezt pedig nehéz lenne megcáfolni, hiszen egy olyan, az egész műveltséget átformáló, változó korban élünk, mint amilyenben a könyvnyomtatás reneszánsz korának emberei éltek¹⁹.



Mikrobarázdás lemezből készített falióra Space Invader díszítéssel. Alkotó: Gerzsényi András. Fotó: Dabasi András

Clock made of microgroove (LP) disc with Space Invader ornament. Artist: András Gerzsényi. Photo: András Dabasi

¹⁹ vö. Horváth Iván: Magyarok Babelben, JATEPress – Gépeskönyv, <http://magyar-irodalom.elte.hu/babel/>, letöltés: 2010. szeptember 10.